

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

平3-78333

⑤Int. Cl.⁵B 65 G 59/06
11/20
47/78
H 05 K 13/02

識別記号

1 0 3

Z
Z
E

庁内整理番号

8712-3F
2105-3F
8010-3F
8315-4E

②④公告 平成3年(1991)12月13日

発明の数 1 (全5頁)

⑤④発明の名称 電子部品供給装置

②①特 願 昭59-71123

⑤⑤公 開 昭60-218231

②②出 願 昭59(1984)4月10日

④③昭60(1985)10月31日

⑦②発 明 者 官 宅 裕 之 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑦②発 明 者 三 沢 義 彦 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑦①出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
 ⑦④代 理 人 弁理士 小 鍛 治 明 外 2 名
 審 査 官 関 谷 一 夫
 ⑤⑥参 考 文 献 特開 昭56-122706 (JP, A) 特開 昭58-95900 (JP, A)
 特開 昭57-162400 (JP, A) 実開 昭55-181400 (JP, U)
 実開 昭59-84893 (JP, U) 特公 昭49-29745 (JP, B 1)
 特公 昭56-41194 (JP, B 2) 実公 昭46-34734 (JP, Y 1)

1

2

⑦⑥特許請求の範囲

1 電子部品が収納されたステイックキャリアを
 並列に複数個等間隔に保持可能なキャリアテー
 ブルと、このキャリアテーブルを保持可能で、かつ
 ステイックキャリアの並列方向に移動可能なキャ
 リア供給部と、ステイックキャリア内の電子部品
 が流れ出ないようキャリアテーブルの端部と対向
 して一方向に設けられたストッププレートと、前
 記キャリア供給部を摺動可能な駆動部と、前記ス
 トッププレートの一部に電子部品を通過させる開
 口部を有し、この開口部に電子部品の通過を止め
 るシャッターを有したシユート部とからなり、前
 記キャリアテーブルは、キャリア供給部に着脱可
 能なよう突部状のガイドを設け、かつ前記ステ
 イックキャリア内の電子部品が流れ出ないように止
 めるストツパーをステイックキャリアの数に相当
 するだけ複数個端部に有し、前記キャリア供給部
 は前記キャリアテーブルのガイドと嵌合可能な溝
 部を設け、かつ、ガイドと溝部とが嵌合した時、
 前記複数のストツパーを同時に解除可能なよう、
 ステイックキャリアの並列方向に延出したL字状
 のレバーを有した電子部品供給装置。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、電子部品を自動実装する装置等の電
 子部品供給装置に関するものである。

5 従来例の構成とその問題点

第1図a～dは電子部品1が収納されたステ
 イックキャリア2を示す図であり、2a、2bはそ
 のそれぞれの端部、3はそのつめ物である。第2
 図は従来の電子部品供給装置の一例を示す斜視図
 である。ここで、4は図示していない駆動手段に
 よりA方向に位置決め移動可能なプレート。5
 a、5bはステイックキャリア2を等ピッチで保
 持しているガイド、6はステイックキャリア2を
 ガイド5aとの間で保持している押え、7はプレ
 ート4を保持しているシャフト、8はシャフトサ
 ポーター、9は電子部品1が流れ出ないように止
 めているストッププレート、9aはその開口部、
 10は電子部品1の流れを開閉しているシャッタ
 ー、11はシャッター10を作動させているシリ
 ンダー、12は電子部品1を供給される部分へ導
 くシユート、13は全体を保持しているベースブ
 レートである。ここでベースプレート13は13

3

aを下方、13bは上方にして斜めに取付けられている。

以上のように構成された電子部品供給装置について、以下その動作について説明する。電子部品1が収納されたステイックキャリア2の端部2aのつまめ物3を取りはずし、仮に指などで電子部品1が流れ出ないように押えながら、そちらを下側、つまりガイド5aの方にしてガイド5a、5b上にセットする。ここでシャッター10が開くと電子部品1が流れ出る。この後、1ステイックキャリアが流れ出ると、シャッター10が閉まりプレート4が次のステイックキャリア2がシャッター10の位置に来るまで移動する。そして、シャッター10が開いて電子部品1が流れ出る。以上が繰返されて1ステイックキャリアずつ電子部品1が供給されていく。

しかしながら、前記のような電子部品供給装置では装置が斜めについているため、ステイックキャリア2のつまめ物3をはずしてステイックキャリア2をセットする場合、電子部品1が流れ出ないように指などで押えておくなどの方法が必要なため、ステイックキャリア2がセットしにくいという問題と、1ステイックキャリアずつ交換するので手間がかかるという問題がある。

発明の目的

本発明は前記欠点に鑑み、電子部品供給装置へのステイックキャリアのセットの簡素化と一括交換を可能にする電子部品供給装置を提供するものである。

発明の構成

本発明は電子部品が収納されたステイックキャリアを並列に複数個等間隔に保持可能なキャリアテーブルと、このキャリアテーブルを保持可能で、かつステイックキャリアの並列方向に移動可能なキャリア供給部と、ステイックキャリアの電子部品が流れ出ないようにキャリアテーブルの端部と対向して一方向に設けられたストツブプレートと、前記キャリア供給部を摺動可能な駆動部と、前記ストツブプレートの一部に電子部品を通過させる開口部を有し、この開口部に電子部品の通過を止めるシャッターを有したシュート部とからなり、前記キャリアテーブルは、キャリア供給部に着脱可能なよう突部状ガイドを設け、かつ前記ステイックキャリア内の電子部品が流れ出ないよう

4

に止めるストツパーをステイックキャリアの数に相当するだけ複数個端部に有し、前記キャリア供給部は前記キャリアテーブルのガイドと嵌合可能な溝部を設け、かつ、ガイドと溝部とが嵌合した時、前記複数のストツパーを同時に解除可能なよう、ステイックキャリアの並列方向に延出したL字状のレバーを有した構成であり、予め水平状に配置されたキャリアテーブルに各ステイックキャリアを取り付け、さらにステイックキャリアを有したキャリアテーブルをキャリア供給部にワンタッチで取り付けたときに前記キャリアテーブルの前記ストツパーが全て同時に解除されるため、ステイックキャリアのセットの簡素化と一括交換が可能となり有益なものである。

実施例の説明

以下本発明の実施例について、随面を参照しながら説明する。

第3図は本発明の実施例における電子部品供給装置のキャリアテーブル14を示す図である。ここで、1は電子部品、2はステイックキャリア、5a、5bはガイド、6はガイド5aとの間でステイックキャリア2を押えている押え、15はテーブル、16は押え6を保持しているブロック、17はストツパー、18はバネ19を保持しているサポート、20はキャリアテーブルを位置決めるガイド、21は取りはずし用のトツテである。

第4図は本発明の実施例における電子部品供給装置のキャリア供給部22を示す図である。

ここで、23はプレート、23aはプレート23のキャリアテーブル14を位置決める溝、24はキャリアテーブル14のストツパー17を解除するレバー、7はプレート23を保持しているシャフト、8はシャフトサポーター、9は電子部品1が流れ出ないように止めているストツブプレート、9aはその開口部、10は電子部品1の流れを開閉しているシャッター、11はシャッター10を作動させているシリンダー、12は電子部品1を供給される部分へ導くシュート、25は位置決め可能に移動させる手段としてのモーター、26はそのボールネジ、13は全体を保持しているベースプレートである。ここで、ベースプレート13は13aを下方、13bを上方にして斜めに取付けられている。

5

6

以上のように構成された電子部品供給装置について以下その動作について第1図、第3図、第4図、第5図、及び第6図により説明する。

まず、第3図に示すキャリアテーブル14を水平面上に置き、第1図に示すステイックキャリア2の一端2aのつめ物3をはずし、そちら側をキャリアテーブル14のガイド5aの方にしてガイド5a、5b上にセットする。この時、第5図に示すようにステイックキャリア2内の電子部品1はストツパー17により止められている。同様にしてステイックキャリア2をキャリアテーブル14上に所定個数セットする。次に、キャリアテーブル14を第4図に示すキャリア供給部22上に以下に示すようにしてセットする。まず、第5図に示すように、キャリアテーブル14のガイド20をキャリア供給部14の溝23aにB方向からはめ込む、次に、第6図に示すように、キャリアテーブル14をC方向にスライドさせてガイド20と溝23aとプレート23によりキャリアテーブル14をキャリア供給部22に取付ける。この時レバー24の先端24aによりストツパー17の一端17bが押され、ストツパー17のもう一方の先端17aが下がりステイックキャリア2内の電子部品1は流れる状態となるが、この状態では、第4、5、6図に示すストツブプレート9と第4図に示すストツブプレート9の開口部9aに位置するシャッター10により流れ出るのを止められている。ここでシャッター10が開くと電子部品1が流れ出る。この後、1ステイックキャリア流れ出るとシャッター10が閉まり、プレート23が移動し、次のステイックキャリア2がシャッター10の位置に来る。そして、シャッター10が開き電子部品1が供給される。

以上が繰返されて1ステイックキャリアづつ部品が供給される。そして1キャリアテーブル終了すると、キャリアテーブル14をセットした時と逆の方法でキャリアテーブル14をはずし、別に、既にステイックキャリア2をセットして用意してあるキャリアテーブル14をセットして同様

のことを繰返す。

ここで27はプレート23を保持しているピローブロック、28はストツパー17を支持している軸、29はその取付ブロックである。

以上のようにキャリアテーブルに設けられた電子部品の流出を阻止するストツパーを、キャリアテーブルをキャリア供給部にセットすることにより、ストツパーを解除し、電子部品の流出がされ、かつこの部品流出をストツブプレートにより、所定位置においてのみ流出させる構成としたことにより、ステイックキャリアのセットを容易にかつスムーズに行えることができる。

発明の効果

以上のように本発明は、キャリアテーブルをはずし、水平面状に置いた状態でステイックキャリアのつめ物をはずしてステイックキャリアをセットできるため、ステイックキャリア内の電子部品が流れ出ることもなく、また、キャリアテーブルを2つ用意することによりキャリアテーブルの一括交換が可能となり有益なものである。

図面の簡単な説明

第1図aおよび第1図bは電子部品が収納されたステイックキャリアを示す平面図と側面図、第1図cおよび第1図dは同要部の一部断面の平面図と側面図、第2図は従来の電子部品供給装置の一例を示す斜視図、第3図は本発明の一実施例における電子部品供給装置のキャリアテーブルを示す斜視図、第4図は同キャリア供給部の斜視図、第5図は本発明の一実施例におけるキャリアテーブルとキャリア供給部とのセット前状態を示す要部側断面図、第6図は同キャリアテーブルとキャリア供給部のセット後の状態を示す要部側断面図である。

1……電子部品、2……ステイックキャリア、9……ストツブプレート、9a……開口部、10……シャッター、12……シユート、14……キャリアテーブル、17……ストツパー、22……キャリア供給部、24……レバー、25……モーター、26……ボールネジ。

第1図

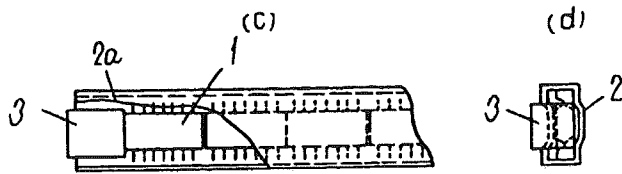
(a)

(b)

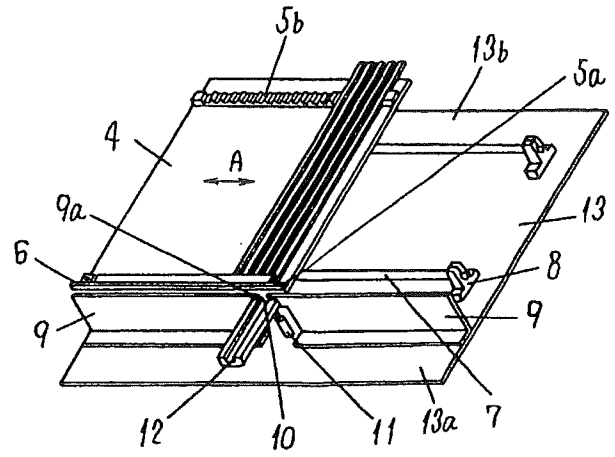


9

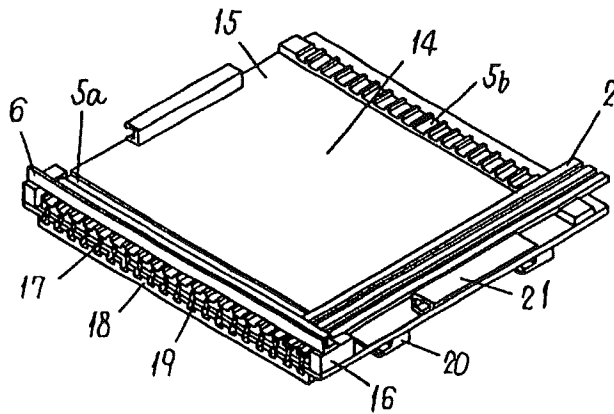
第1図



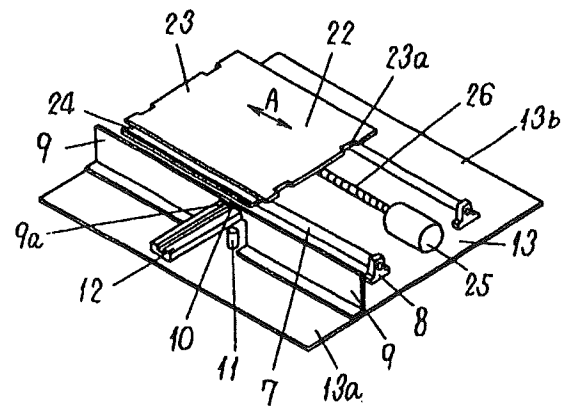
第2図



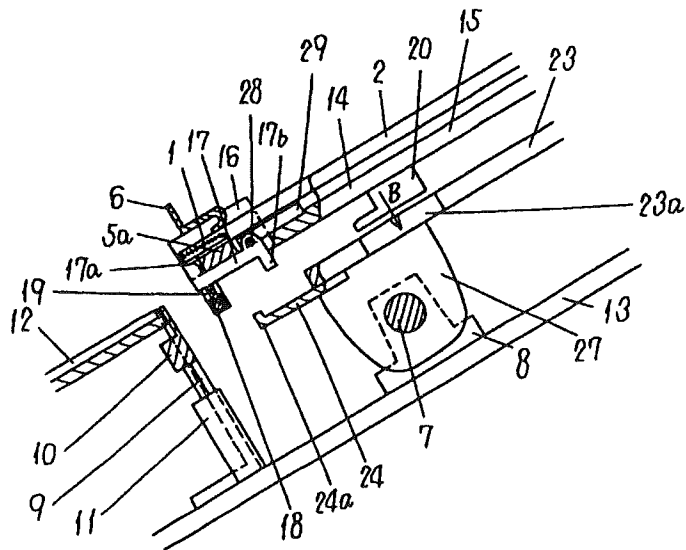
第3図



第4図



第5図



第 6 図

